

註解掉① `freopen("/dev/null", "R+", stdin);`

```

C lovelyRon.c U
stdout.log
25  usr
26  var
27
28  /boot:
29  config-5.8.0-53-generic
30  config-5.8.0-55-generic
31  efi
32  grub
33  initrd.img
34  initrd.img-5.8.0-53-generic
35  initrd.img-5.8.0-55-generic
36  initrd.img.old
37  memtest86+.bin
38  memtest86+.elf
39  memtest86+_multiboot.bin
40  System.map-5.8.0-53-generic
41  System.map-5.8.0-55-generic
42  vmlinuz
43  vmlinuz-5.8.0-53-generic

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

mysp@SP:~/system-programming/ch11$ gcc lovelyRon.c -o love
mysp@SP:~/system-programming/ch11$ ./love
a
a
a
a
a
a
a
a
a
a

```

⑤ `int c = getchar();`會讀取到輸入字，然後要輸入十次  
stdout.log才會出現東西

註解掉② `freopen("stdout.log", "w+", stdout);`

```

C lovelyRon.c U X
C lovelyRon.c > main(int, char **)
14
15 //底下這一行是將『標準輸入』改成從 "/dev/null"
16 //dev/null : 在類Unix系統中, /dev/null, 或稱空設備, 是一個特殊的設備文件, 它丟棄一切
17 //讀取它則會立即得到一個EOF。
18 //原文網址: https://kknews.cc/code/valkama.html
19 freopen("/dev/null", "R+", stdin); // 1
20 //底下這一行是將『標準輸出』改成從 "stdout.log"
21 // freopen("stdout.log", "w+", stdout); // 2
22 //底下這一行是將『標準錯誤』改成從 "stderr.log"
23 freopen("stderr.log", "w+", stderr); // 3
24 //假裝我們的程式需要印出一些東西, 然後又讀取一些東西
25 for (int i=0; i<10; i++) {
26     printf("%d: hello\n", i); // 4
27     int c = getchar(); // 5
}

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

mysp@SP:~/system-programming/ch11$ 4
4: command not found
mysp@SP:~/system-programming/ch11$ 4
4: command not found
mysp@SP:~/system-programming/ch11$ gcc lovelyRon.c -o love
mysp@SP:~/system-programming/ch11$ ./love
0: hello
1: hello
2: hello
3: hello
4: hello
5: hello
6: hello
7: hello
8: hello
9: hello
試著在20秒內切斷連線

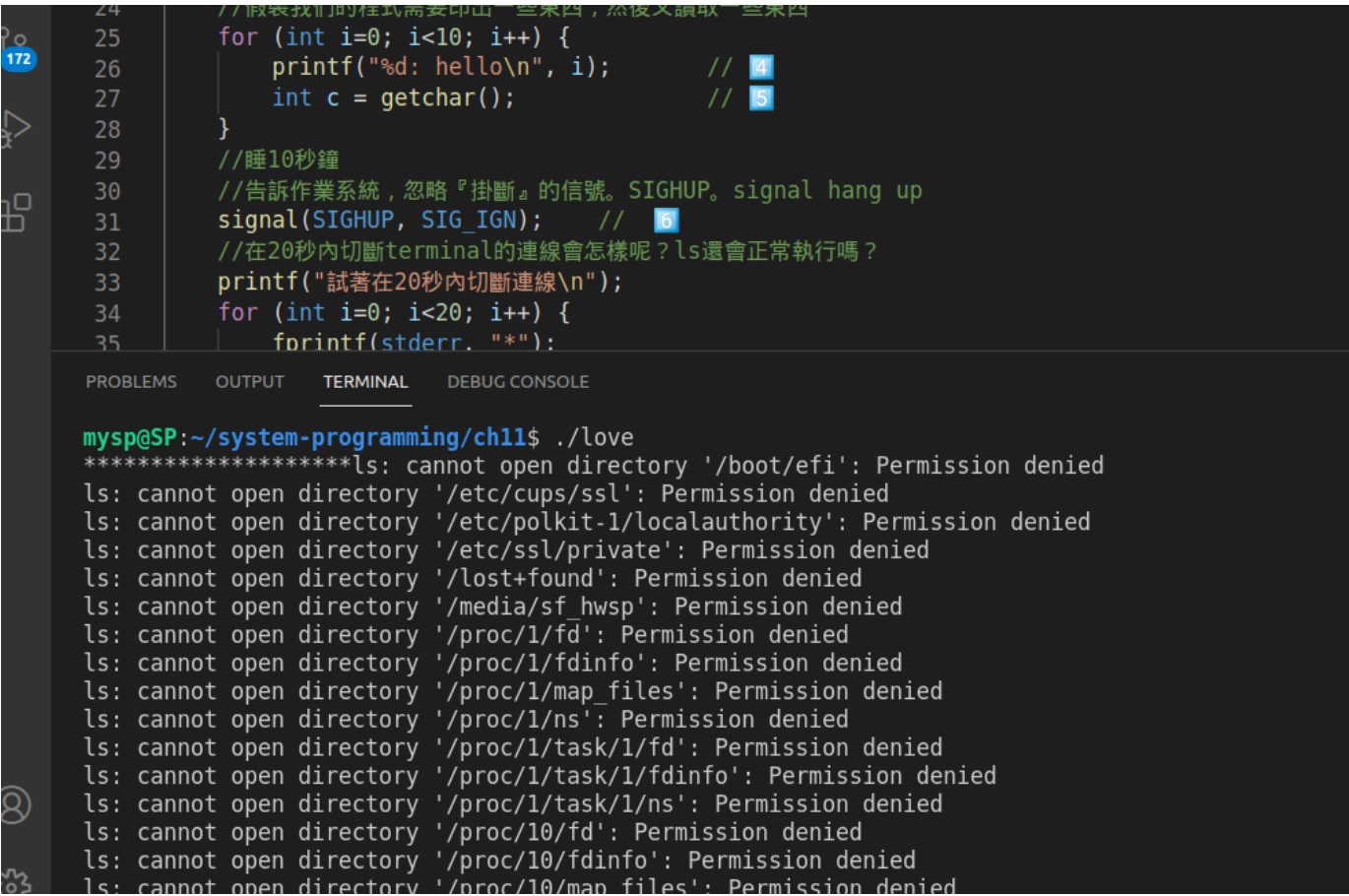
```

stdout的部分都會輸出在terminal上:

④ `printf("%d: hello\n", i);`、

⑦ `execlp("ls", "ls", "/", "-R", NULL);` (不含錯誤訊息)

註解掉③ `freopen("stderr.log", "w+", stderr);`

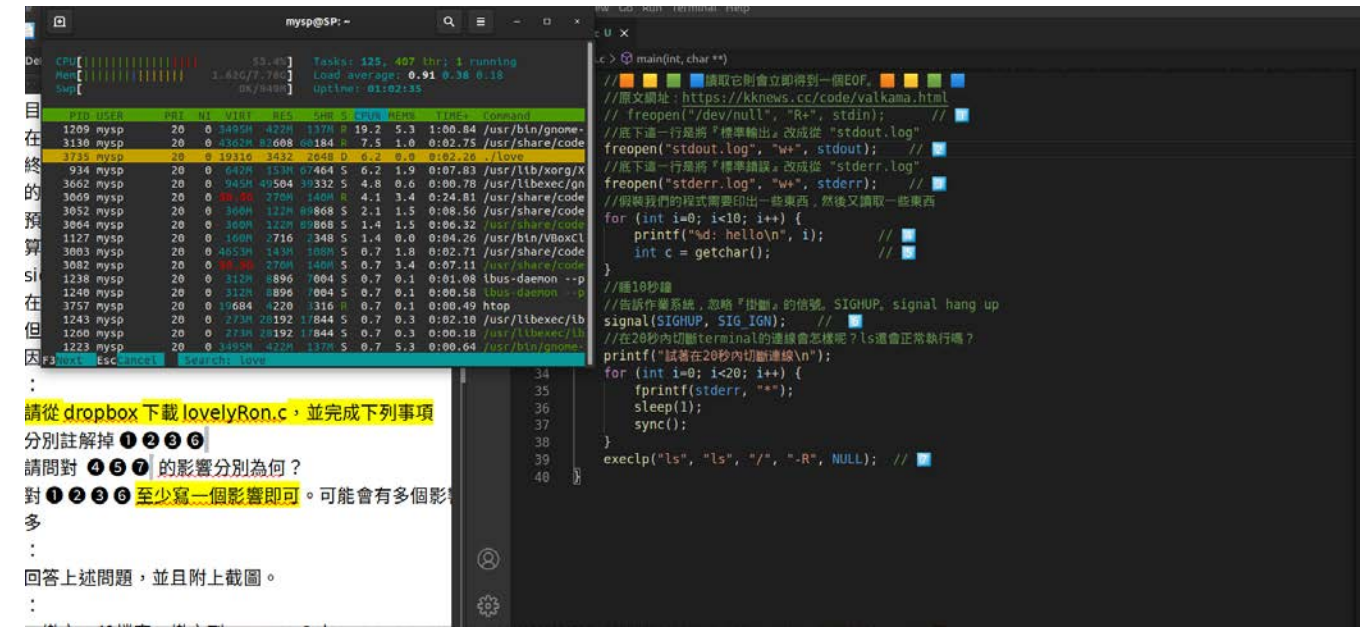


會輸出stderr的部分在terminal上:

(沒標號)`fprintf(stderr, " * " );`、

⑦`execlp( "ls" , "ls" , "/" , "-R" , NULL);` 的錯誤訊息

註解掉⑥ `signal(SIGHUP, SIG_IGN);`



如果沒註解的話，kill terminal後程式會在背景持續運行  
註解後，kill terminal後程式也會一起結束

※由於有點難截註解⑥ kill terminal後的圖，  
所以用前面測試註解①(未註解⑥)時，  
kill terminal的結果→程式還在運行

相對的，註解⑥ 後，kill terminal結果→程式結束